



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209231652 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201920077982.2

(22)申请日 2019.01.17

(73)专利权人 信利光电股份有限公司

地址 516600 广东省汕尾市工业大道信利
工业城一区第15栋

(72)发明人 黄生发 詹雅莹

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 廖苑滨

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335(2006.01)

G02F 1/1333(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

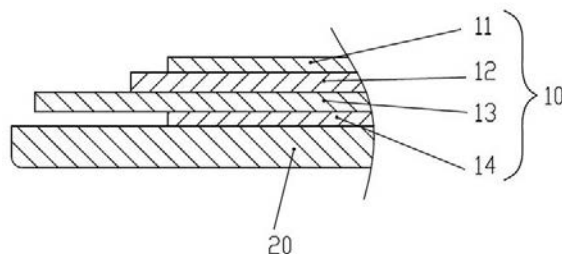
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种触摸显示模组

(57)摘要

一种触摸显示模组,包括显示屏和背光模组,所述显示屏包括上片基板、下片基板、以及位于上片基板和下片基板之间的液晶层;所述上片基板包括第一玻璃基体和分布在所述第一玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子;所述上片基板上还具有防眩光层。本实用新型,通过设置为对光具有偏振作用的上片基板,来代替传统设计中的上偏光片和CF玻璃,因此无需在另外设置单独的上偏光片,减少了触摸显示模组的厚度。同时,在上片基板上还具有防眩光层,起到防眩光作用,进一步满足了显示模组的防眩光要求。



1. 一种触摸显示模组,包括显示屏和背光模组,所述显示屏包括上片基板、下片基板、以及位于上片基板和下片基板之间的液晶层;

其特征在于,所述上片基板为对光具有偏振作用的基板,所述上片基板包括第一玻璃基体和分布在所述第一玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子;所述上片基板上还具有防眩光层。

2. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述防眩光层为直接喷涂粘附在上片基板上表面的防眩光涂层,所述防眩光涂层的厚度为0.7~8 μ m。

3. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述防眩光层为防眩光膜片,所述防眩光膜片通过光学胶层粘附在上片基板上,所述防眩光膜片的厚度为0.05~0.15mm。

4. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述防眩光膜片上具有加硬镀膜。

5. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述防眩光层的光泽度大于100GU。

6. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述防眩光层的雾度范围为5%±2%。

7. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述触摸显示模组还包括位于显示屏上方的触控屏。

8. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述下片基板为TFT玻璃,所述触摸显示模组还包括位于TFT玻璃下方的下偏光片。

9. 根据权利要求1所述的触摸显示模组,其特征在于,所述下片基板包括第二玻璃基体和分布在所述第二玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子。

一种触摸显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及智能产品的显示领域,更具体地涉及一种触摸显示模组。

背景技术

[0002] 随着智能电子产品的不断普及与发展,触摸显示模组被广泛地应用。同时智能电子产品的迭代更新,屏幕更大、整机更薄的智能电子产品往往更受到用户的青睐。如何如何进一步降低减少触摸显示模组的整体厚度,是本领域技术人员需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决以上问题,本实用新型提供了一种触摸显示模组,包括显示屏和背光模组,所述显示屏包括上片基板、下片基板、以及位于上片基板和下片基板之间的液晶层;所述上片基板包括第一玻璃基体和分布在所述第一玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子;所述上片基板上还具有防眩光层。

[0004] 本实用新型,通过设置为对光具有偏振作用的上片基板,来代替传统设计中的上偏光片和CF玻璃,因此无需在另外设置单独的上偏光片,减少了触摸显示模组的厚度。同时,在上片基板上还具有防眩光层,起到防眩光作用,进一步满足了显示模组的防眩光要求。

[0005] 进一步地,所述防眩光层为直接喷涂粘附在上片基板上表面的防眩光涂层,所述防眩光涂层的厚度为0.7~8 μ m。

[0006] 进一步地,所述防眩光层为防眩光膜片,所述防眩光膜片通过光学胶层粘附在上片基板上,所述防眩光膜片的厚度为0.05~0.15mm。防眩光膜片较喷涂的防眩光层的强度更好,其还可以保护上片基板不被划伤。

[0007] 进一步地,所述防眩光膜片上具有加硬镀膜。通过在防眩光膜片上具有加硬镀膜,使防眩光膜片兼具盖板功能,可以进一步起到对显示模组的保护作用。

[0008] 进一步地,所述防眩光层的光泽度大于100GU。

[0009] 进一步地,所述防眩光层的雾度范围为5% \pm 2%。

[0010] 进一步地,所述触摸显示模组还包括位于显示屏上方的触控屏。

[0011] 进一步地,所述下片基板为TFT玻璃,所述触摸显示模组还包括位于TFT玻璃下方的下偏光片。

[0012] 进一步地,所述下片基板包括第二玻璃基体和分布在所述第二玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型,通过设置为对光具有偏振作用的上片基板,来代替传统设计中的上偏光片和CF玻璃,因此无需在另外设置单独的上偏光片,减少了触摸显示模组的厚度。同时,在上片基板上还具有防眩光层,起到防眩光作用,进一步满足了显示模组的防眩光要求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例所述的一种触摸显示模组的结构示意图。

[0016] 附图标记：

[0017] 10-显示屏、11-防眩光层、12-上片基板、13-下片基板、14-下偏光片、20-背光模组。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 图1为本实用新型实施例附图。本实用新型实施例提供了一种触摸显示模组，包括显示屏10和背光模组20，所述显示屏10包括上片基板12、下片基板13、以及位于上片基板12和下片基板13之间的液晶层。上片基板12包括第一玻璃基体和分布在所述第一玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子。众所周知，形状各向异性的金属微粒子，可以是Ag银粒子、或者铜粒子，金属微粒子在玻璃基体内部分散、取向各异。形状各向异性是指纵向尺寸和横向尺寸不同，取向是指多数形状的金属微粒子的长轴方向一致而朝向特定方向。在上片基板12上还具有AG (Anti-Glare) 防眩光层11。

[0020] 本实用新型，通过设置为对光具有偏振作用的上片基板12，来代替传统设计中的上偏光片和CF玻璃，因此无需在另外设置单独的上偏光片，减少了触摸显示模组的厚度。同时，在上片基板12上还具有防眩光层11，起到防眩光作用，进一步满足了显示模组的防眩光要求。

[0021] 防眩光层11的具体结构，可以是直接喷涂粘附在上片基板12上表面的防眩光涂层结构，通过在上片基板12的上表面喷涂防眩光的玻璃喷涂液之后再进行烘烤而得到。所述防眩光涂层的厚度为0.7~8um。玻璃喷涂液可以使硅树脂材料，例如为正硅酸乙酯Si(OC₂H₅)₄等材料。

[0022] 防眩光层11的具体结构，还可以是防眩光膜片。防眩光膜片为具有AG镀膜的塑材基质膜片，例如，防眩光膜片是在PET基材膜片的上侧面涂覆有防眩光AG粒子层。防眩光膜片通过光学胶层粘附在上片基板12上，所述防眩光膜片的厚度为0.05~0.15mm。防眩光膜片较喷涂的防眩光层11的强度更好，其还可以保护上片基板12不被划伤。优选地，所述防眩光层11的光泽度(gloss)大于100GU。防眩光层11的雾度(haze)范围为5%±2%。

[0023] 更优选地，防眩光膜片上具有加硬镀膜。通过在防眩光膜片上设加硬(Hard coating)镀膜，使防眩光膜片兼具盖板功能，可以进一步起到对显示模组的保护作用。加硬(Hard coating)镀膜的材料可以为高硬度的二氧化硅等。

[0024] 所述触摸显示模组还包括位于显示屏10上方的触控屏。

[0025] 下片基板13的结构可以是：如图1所示，下片基板13为TFT玻璃，所述触摸显示模组还包括位于TFT玻璃下方的下偏光片14。

[0026] 在其它实施例中，下片基板13的结构还可以是：下片基板13包括第二玻璃基体和分布在所述第二玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子，下片基板13本身兼具有

下偏光片14的作用。

[0027] 背光模组一般包括框架和背光元件,此为公知,在此不再赘述。

[0028] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0029] 本实用新型,通过设置为对光具有偏振作用的上片基板,来代替传统设计中的上偏光片和CF玻璃,因此无需在另外设置单独的上偏光片,减少了触摸显示模组的厚度。同时,在上片基板上还具有防眩光层,起到防眩光作用,进一步满足了显示模组的防眩光要求。

[0030] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进或变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围之内。

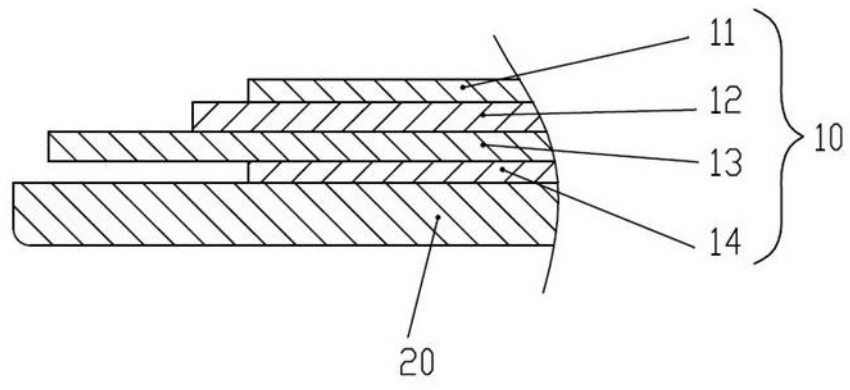


图1

专利名称(译)	一种触摸显示模组		
公开(公告)号	CN209231652U	公开(公告)日	2019-08-09
申请号	CN201920077982.2	申请日	2019-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	信利光电股份有限公司		
[标]发明人	黄生发 詹雅莹		
发明人	黄生发 詹雅莹		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/1333 G06F3/041		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种触摸显示模组，包括显示屏和背光模组，所述显示屏包括上片基板、下片基板、以及位于上片基板和下片基板之间的液晶层；所述上片基板包括第一玻璃基体和分布在所述第一玻璃基体内部的具有形状各向异性的金属微粒子；所述上片基板上还具有防眩光层。本实用新型，通过设置为对光具有偏振作用的上片基板，来代替传统设计中的上偏光片和CF玻璃，因此无需在另外设置单独的上偏光片，减少了触摸显示模组的厚度。同时，在上片基板上还具有防眩光层，起到防眩光作用，进一步满足了显示模组的防眩光要求。

